البحث الثالث

عنوان البحث باللغة الإنجليزية:

Demonstration of fungal hyphae and hyphal fragments aeroallergenicity among allergic rhinitis patients using a novel immunostaining technique.

عنوان البحث باللغة العربية:-

التحقق من مدى مشاركة مسببات الحساسية المستخرجة من الخيوط والشظايا الفطرية بإستخدام مقايسة مناعية صبغية حديثة.

مكان وتاريخ نشر البحث:-

Published in Egyptian Journal of Otolarynology (EJO) Vol (30), No. (1), July 2014.

أسماء المشاركين فى البحث ووظائفهم وتخصصاتهم:-

د. هاني سمير مدرس الأذن والأنف والحنجرة- كلية الطب- جامعة الفيوم ، د. وائل وجيه مدرس الأذن والأنف والحنجرة- كلية الطب- جامعة الفيوم ، د.مروة مصطفى عبد العزيز إمام - المركز الإقليمى للفطريات – جامعة الأزهر

الملخص العربى:-

إن أكثر من (80) نوعاً من الفطريات يشتبه فى تسببها فى حدوث فرط الحساسية بواسطة المضاد المناعى (IgE). وكان قد تم فى السابق الربط بين التعرض للغبيرات الفطرية المحمولة جواً واعراض امراض الجهاز التنفسى فى الأفراد المصابين بفرط الحساسية تجاه الفطر إلا أن مشاركة الخيوط والشظايا الفطرية المحمولة جواً فى أمراض حساسية الجهاز التنفسى لم يتم دراستها بالشكل الكافى .الأمر الذى وجهه نظرنا لمحاولة السعى للتحقق فى مدى مشاركة مسببات الحساسية المستخرجة فى الخيوط والشظايا الفطرية بإستخدام المقايسة المناعية هالوجين والتى تستخدم المضاد المناعى (IgE) فى مصل المريض لإظهار وقياس المواد المثيرة للحساسية فى كل جزئ فطرى على حدى.

المرضى والمنهجية:-

تم جمع الفطريات المحمولة جواً فى (25) مريض يعانون من اعراض حساسية الأنف ومن (10) افراد لا يعانون من اى أعراض حساسية بالأنف والجهاز التنفسى لإستخدام تقنية مستحدثة لغسيل الأنف وتم إستخدام أغشية السيليلوز المختلط القادرة على تثبيت جزيئات البروتين لحضانة العينات مع توفير الرطوبة الازمة لإنبات الغبيرات الفطرية وإستخدام الأجسام المضادة الوجودة فى مصل المريض لتحقيق المقايسة المناعية هالوجين وتم فحص العينات بواسطة المجهر الضوئى وتم تصنيف الجسيمات الفطرية وفرزها

النتائج:-

وتبين أن جميع العينات تحتوى جزيئات المواد المسببة للحساسية الفطرية وكانت أعلى بشكل ملموس مقارنة مع الغبيرات الفطرية الفردية تمييز ($p<0.05$) وان الخيوط الفطرية التى تم تميزها بالمقايسة المناعية هالوجين تمثل (27%) من نسبة الخيوط الفطرية ككل تمييز ($p<0.05$) .

الخلاصة:-

هذه الدراسة توضح بشكل قاطع أن الخيوط والشظايا الفطرية تمثل مصدر مهم لم يتم الإهتمام به مسبقاً لأمراض الحساسية الفطرية للأنف والجهاز التنفسى.

Demonstration of fungal hyphae and hyphal fragments aeroallergenicity among allergic rhinitis patients using a novel immunostaining technique.

Abstract:

Background: More than 80 species of fungi are suspected of inducing immunoglobulin E (IgE) mediated hypersensitivity, exposure to airborne fungal conidia has been linked to the respiratory symptoms in subjects with fungal allergy however the contribution of airborne fungal hyphae and hyphal fragments to allergic diseases is poorly understood.

Objective: We sought to investigate the expression of allergens from airborne fungal hyphae and hyphal fragments using the Halogen immunoassay, which uses Patient's serum IgE to immunostain immobilized allergens extracted from individual fungal particles.

Methods: Airborne fungi were collected from 25 patient's and 10 nasal cavities10 randomly selected subjects having no allergy through a refined nasal wash technique, fixed on mixed cellulose ester protein–binding membranes, incubated overnight in a humid chamber to promote the germination of conidia and immunostained with patient's own serum IgE. The samples were examined by means of light microscopy, and positively immunostained fungal particles were classified and counted.

Results: All samples contained fungal particles that expressed soluble allergens and were significantly higher in concentration than counts of conidia of individual well-characterized allergenic genera ($P<0.05$).

Resultant immunostaining of fungal hyphae was heterogeneous, and approximately 27% of all hyphae expressed detectable allergen compared with non stained hyphae ($P<0.05$).

Conclusions: This study conclusively demonstrates that fungal hyphae and fragments are underestimated sources of aeroallergen because positively immunostained hyphal fragments were detected in all samples and the

number of the detected fungal hyphae in any of the individual protein binding membrane(PBM) was significantly higher than the conidial counts belonging to any of the commonly recognized aero allergenic species.

Key Words: Halogen immunoassay, Fungal hyphae, Fungal fragments,Fungal aeroallergenicity, Immunostainig.